

Produção flexível graças à troca mais rápida de boca na sopradora por estiramento

Antigamente, as linhas assépticas costumavam trabalhar com apenas uma categoria de produto. Hoje em dia, as envasadoras de bebidas sensíveis se deparam com demandas crescentes de flexibilidade. Empresas que produzem tanto bebidas e sucos envasados assepticamente como bebidas gaseificadas, por exemplo, precisam fabricar garrafas com aberturas de 38 milímetros para os primeiros e 28 milímetros para os últimos. Até agora, era bastante trabalhoso trocar a boca dos recipientes em linhas de PET, especialmente na sopradora por estiramento. As máquinas geralmente ficavam ociosas por até quatro horas e a equipe operacional, muitas vezes escassa, ficava tomada por um tempo excessivamente longo. Graças ao novo e simplificado sistema de troca de boca, a KHS consegue agora reduzir o tempo necessário para fazer a conversão na sopradora por estiramento InnoPET Blomax – incluindo a alimentação das pré-formas.

Normalmente, o que se tentava era produzir e envasar apenas garrafas com gargalo idêntico em uma linha. Se o objetivo da envasadora de água fosse produzir um produto sem gás e um carbonatado alternadamente, era preciso tomar uma decisão: usar o gargalo mais alto e mais pesado, que na verdade só era necessário para a água gaseificada, para ambos os produtos? Se a resposta fosse sim, economizava-se tempo, mas desperdiçava-se material e dinheiro na água sem gás. Do contrário, aceitava-se os longos tempos de inatividade associados à troca da boca.

Muito tempo perdido

Para se ter uma ideia de quão complexa era essa troca apenas na sopradora por estiramento, vale a pena dar uma olhada em cada uma das etapas de trabalho necessárias. Em primeiro lugar, era necessário ajustar a alimentação das pré-formas e trocar os chamados suportes de mandril, fixados nas bocas das pré-formas para guiá-las com segurança através do módulo de aquecimento. Seguiu-se a troca das garras da estrela, que conduziam as pré-formas para a esteira de sopro enquanto as seguravam na região do gargalo. Finalmente, nas estações de moldagem por sopro, os moldes, os bicos de sopro e muitas vezes as hastes de estiramento, bem como outras garras que transportam os recipientes acabados para o enchimento subsequente, deviam ser trocados. O número de peças a serem trocadas dependem do tamanho. Os mandris e as proteções são de particular importância. Quanto maior a potência da máquina, mais longo o forno; isso porque, embora os recipientes se movam mais rápido, o tempo de espera necessário para o aquecimento é sempre o mesmo. Por exemplo, em uma sopradora por estiramento



InnoPET Blomax 16 com capacidade de até 48.000 garrafas por hora, cerca de 170 suportes de mandril e proteções devem ser trocados manualmente. Por isso, esta parte da troca do gargalo é particularmente relevante no cálculo do tempo total necessário – ao contrário da troca de apenas 20 garras, que pode ser feita com relativa rapidez.

Pensando em todos os detalhes

Para acelerar significativamente a conversão no geral, a KHS não apenas simplificou as etapas de trabalho individuais, como também otimizou o conceito de todo o fluxo. O fornecedor do sistema começou analisando a forma como os operadores trabalham. Com base nisso, a equipe discutiu ideias para facilitar e organizar todas as atividades de maneira ideal – especialmente do ponto de vista ergonômico. Uma das ações foi incorporar depósitos para evitar que o operador tenha que deixar a máquina várias vezes para remover ou coletar peças intercambiáveis. Além disso, a KHS está substituindo as pinças para reduzir o número de parafusos a serem desapertados. E por fim, estão sendo usados suportes de mandril recém-desenvolvidos com remoção por um simples pressionar de gatilho – procedimento que costumava ser muito mais complexo.

Mais informações você encontra em:

www.khs.com

